

## 記憶體產業

### Samsung 啟動史詩級減產

#### 加碼·維持

##### 焦點內容

Samsung(韓)自 9 月起擴大 NAND Flash 減產幅度至 50%，我們認為將加速製造商庫存去化，推動 NAND Flash wafer 及 SSD 合約價上漲。我們認為 NAND Flash 模組業者將在價格止跌翻漲下享有庫存利益，尤其是庫存水準較高的群聯及威剛。

#### 重要訊息

Samsung(韓)自 9 月起擴大 NAND Flash 減產幅度至 50%，我們認為將加速製造商庫存去化，推動 NAND Flash wafer 及 SSD 合約價上漲。

#### 評論及分析

**Samsung 啟動史詩級減產，力求庫存去化。**Samsung 將 NAND Flash 減產幅度自 2Q23 的 15%、3Q23 的 30% 進一步擴大至 9 月起的 50%，力求在 4Q23 季底將自身 NAND Flash 庫存去化至 10-15 周，而其他業者亦預計將減產幅度自 2Q23 15-30%、3Q23 的 25-30% 擴大至 4Q23 的 30%，主要背景包括：(1) 龍頭業者的 176 層以下製程持續處現金流出；(2) 8 月起，由於 AI 伺服器持續排擠一般伺服器需求，拖累整體伺服器 SSD 需求進一步下修，且此情勢可能延續至 2024 年；(3) 由於 Samsung 自 2Q23 方啟動 NAND Flash 減產，其庫存水準在 3Q23 季初仍達 27-28 周，高於其他業者的 23-27 周；(4) 一般認為，製造商廠庫存去化至 10 周以下，為本波下降循環中價格止跌翻漲的首要條件，如記憶體業者亦目標在 4Q23 季底將自身 DRAM 庫存去化至 8-9 周，我們認為此目標亦將達成。

**價格止跌翻漲形式確立。**群聯(8299 TT, NT\$441.5, 未評等)等龍頭模組業者在 1H23 便持續採購 NAND Flash 庫存、逐步累積庫存至 20 周以上。Samsung 自 8 月下旬起擴大 NAND Flash 減產幅度至 30%，此舉前後，威剛(3260 TT, NT\$88.6, 未評等)等模組業者便啟動補庫存，預計自 2Q23 的 10 周回補至 4Q23 的 12-22 周，帶動 NAND Flash wafer 合約價上漲 10%，同時，PC OEM 等大宗的下游業者並未積極啟動補庫存。Samsung 進一步擴大減產幅度至 50% 下，我們認為大宗的下游業者的採購將在 4Q23 轉趨積極，推動製造商的庫存水準去化至 4Q23 季底的 10-15 周、1Q24 季底的 7-9 周(4Q23 擴大減產的效果主要將體現於 1Q24 的庫存水準)，帶動 NAND Flash wafer 及主流的 SSD 價格自 4Q23 起皆啟動漲勢。

#### 投資建議

我們認為 NAND Flash 模組業者將在價格止跌翻漲下享有庫存利益，尤其是庫存水準較高的群聯及威剛。

#### 投資風險

業者製程轉換速度不如預期，需求弱於預期。

#### 個股評價

股票代碼	公司	相關產品 營收比重(%)	市值 (US\$mn)	股價 (NT\$)	評等	目標價 (NT\$)	漲幅/ (跌幅)(%)	EPS (NT\$)		
								2022	2023F	2024F
8299 TT	群聯	SSD模組(79)	2,779	441.5	未評等	N.A.	N.A.	27.71	12.09	26.53
3260 TT	威剛	SSD模組(42)	748	88.6	未評等	N.A.	N.A.	3.19	3.73	6.63

資料來源：Bloomberg；凱基

圖 1：NAND Flash 供需及價格展望概覽

%	2023				2024				2022	2023	2024
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
NAND Flash											
位元供給成長率									30	1	3
晶圓產出年增率									5	(16)	(3)
晶圓產出年增量/季增量 (千片/月)	(66)	(101)	(215)	(85)	15	60	146	106	81	(268)	(37)
位元需求成長率									19	11	13
供需比	120	112	90	84	90	88	91	94	110	100	91
256Gb TLC 合約價季增率	(8)	(10)	5	10	10	20	10	5			

資料來源：TrendForce：凱基

### 結構性供給限制因素將延續

我們將 2023-24 年全球 NAND Flash 位元供給年增率預估下修至 1%、3%，主要係反映：

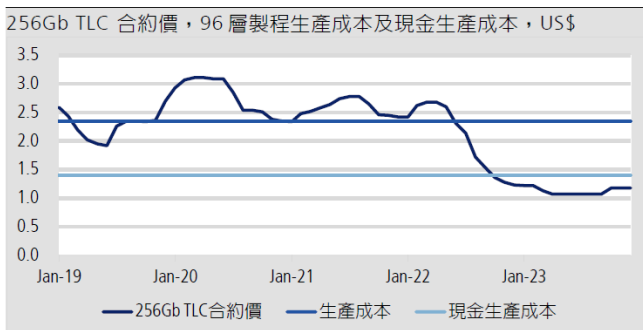
(1) 2Q23 以來業者的擴大減產行動；我們認為此次 Samsung 擴大減產至 50%，係約當將 1Q-3Q24 的減產提前執行，以力求提早於 1Q24 將庫存水準去化至 10 周以下，推動價格漲勢提早，故 1Q24 起減產幅度將收斂；

(2) 我們預估記憶體業者 NAND Flash 業務的資本支出水準將在 2023 年年減 44% (18-76%)，而 2024 年將僅年增 19% (年減 5% 至年增 35%)；業者升級至 232 層製程的進程皆已大致暫停，而新廠建設部分，Samsung 於 2023 年投產的 P3L 新廠，投片量至 2024 年仍將維持 1 萬片/月的低水準；

(3) 在美國制裁、限縮中國境內 128 層以上製程投資下，即使可逐年申請豁免，基於長期經營風險考量，Samsung 已停止西安廠製程升級、停留於 128 層製程，而 SK Hynix(韓)的大連廠(Solidigm)亦已停止製程升級、停留於 144/192 層的 floating gate 製程，並不再投入 floating gate 製程研發，若地緣政治風險緩解，將僅可以 replacement gate 製程進行升級；

(4) Kioxia(日)與 Western Digital (WDC，美)的整併進程持續推進，Kioxia 已透過超額增資、將合資公司的持股比重自 2022 年的 50% 提升至 2023 年的 60%，並預計在引入日系合資夥伴約 20% 的注資後，掌握合資公司的產能及產品策略決策權，此後，龍頭業者家數將約當自 5 家整併至 4 家

圖 2：96 層製程已於 3Q22 跌至生產成本、4Q22 跌至現金成本



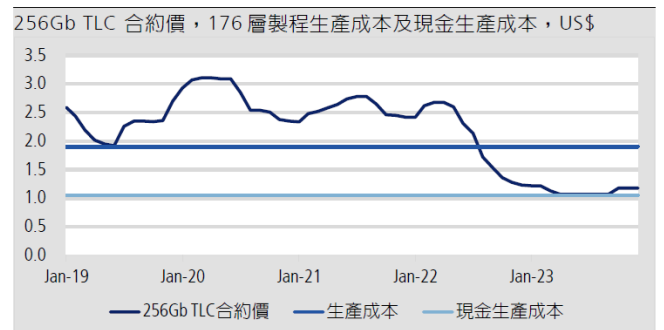
資料來源：TrendForce：凱基

生產成本 = 現金成本 + 折舊

現金成本 = 變動成本 + 營業費用

營業成本 = 變動成本 + 折舊

圖 3：176 層製程已於 3Q22 跌至生產成本、2Q23 跌至現金成本



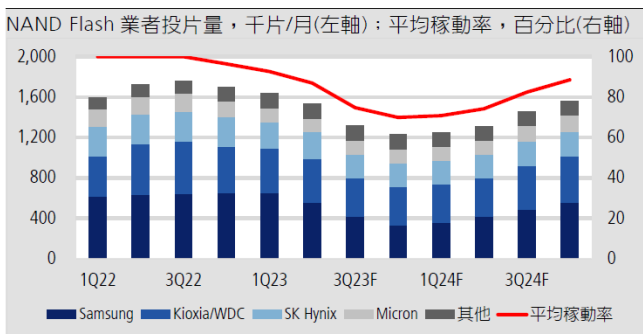
資料來源：TrendForce：凱基

圖 4：NAND Flash 及下游業者庫存水準

周	健康水準	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23F	4Q23F	1Q24F	2Q24F
資料中心業者	7-8	去庫存 8-9	去庫存 7-8	去庫存 9-10	去庫存 8-9	去庫存 11-13	去庫存 10-11	去庫存 9-10	補庫存	補庫存	補庫存
手機業者	5-6	去庫存 9-11	去庫存 10-12	去庫存 9-10	去庫存 8-9	去庫存 7-8	去庫存 6-7	去庫存 6-9	補庫存 8-11	補庫存	補庫存
PC業者	5-6	去> 補庫存 6-8	補> 去庫存 9-11	去庫存 9-10	去庫存 8-9	去庫存 8	去庫存 7-8	去庫存 8-10	補庫存 9-11	補庫存	補庫存
模組業者	5-6	去> 補庫存 9-11	補> 去庫存 12-14	去庫存 10-11	去庫存 10-11	去庫存 9-10	補庫存 9-10	補庫存 8-22	補庫存 12-22	補庫存	補庫存
NAND Flash業者	4-5	6-10	9-14	12-16	14-16	13-18	16-20	21-26	10-15	7-9	減少

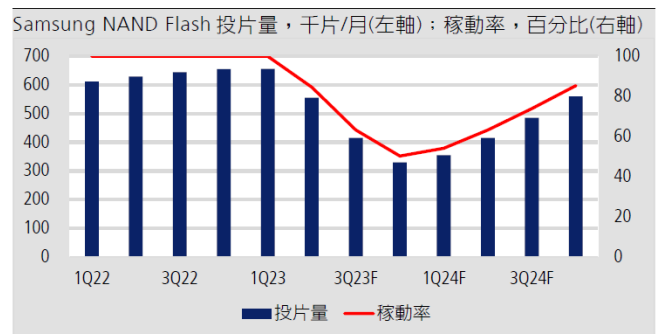
資料來源：TrendForce；凱基

圖 5：NAND Flash 業者減產自 4Q22 啟動，幅度逐季擴大



資料來源：TrendForce；凱基

圖 6：Samsung NAND Flash 減產自 2Q23 啟動，幅度逐季擴大



資料來源：TrendForce；凱基

圖 7：2019-24 年 NAND Flash 業者年度產能展望

(千片/月)	2019	2020	2021	2022	2023F	2024F
<b>產能</b>	<b>1,364</b>	<b>1,484</b>	<b>1,616</b>	<b>1,696</b>	<b>1,429</b>	<b>1,392</b>
Samsung	465	490	574	636	489	454
Kioxia	404	494	496	474	408	413
SK Hynix	221	198	195	293	252	243
Micron	154	165	170	169	135	145
Intel	85	85	89	0	0	0
長江存儲	13	26	66	98	120	110
力積電	3	4	3	5	4	4
華邦電	5	7	6	7	8	8
旺宏	10	10	11	13	12	13
中芯	5	5	5	4	3	3
<b>年增量</b>		<b>120</b>	<b>132</b>	<b>81</b>	<b>(268)</b>	<b>(37)</b>
Samsung		25	84	62	(147)	(35)
Kioxia		91	2	(23)	(66)	5
SK Hynix		(24)	(3)	98	(42)	(9)
Micron		11	5	(2)	(34)	10
Intel		0	4	(89)	0	0
長江存儲		14	40	31	23	(10)
力積電		1	(1)	2	(1)	1
華邦電		2	(1)	1	1	1
旺宏		1	1	2	(1)	1
中芯		0	0	(1)	(1)	0

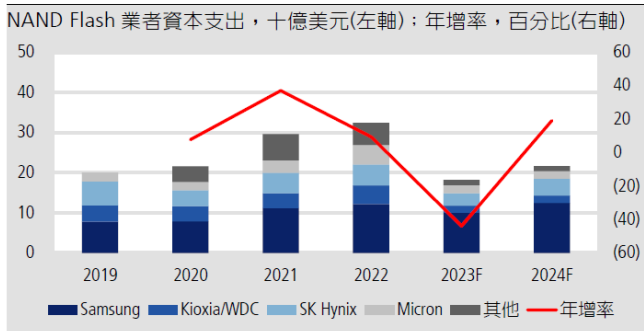
資料來源：TrendForce；凱基

圖 8：1Q22-4Q24 NAND Flash 業者季度產能展望

(千片/月)	2022				2023				2024			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
投片量	1,597	1,726	1,762	1,699	1,633	1,532	1,317	1,232	1,247	1,307	1,453	1,559
Samsung	612	630	645	655	656	555	415	330	355	415	485	560
Kioxia/WDC	404	510	520	460	435	435	380	380	380	380	435	455
SK Hynix	293	293	293	293	263	263	240	240	240	240	245	245
Micron	172	172	175	155	135	135	135	135	135	135	150	160
Intel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長江存儲	90	95	100	105	120	120	120	120	110	110	110	110
力積電	4	4	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4
華邦電	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
旺宏	11	11	13	15	11	11	12	12	12	12	13	14
中芯	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
季增量	(92)	129	36	(63)	(66)	(101)	(215)	(85)	15	60	146	106
Samsung	(3)	18	15	10	1	(101)	(140)	(85)	25	60	70	75
Kioxia/WDC	(101)	106	10	(60)	(25)	0	(55)	0	0	0	55	20
SK Hynix	98	0	0	0	(30)	0	(23)	0	0	0	5	0
Micron	2	0	3	(20)	(20)	0	0	0	0	0	15	10
Intel	(93)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長江存儲	5	5	5	5	15	0	0	0	(10)	0	0	0
力積電	1	0	1	0	(2)	0	1	0	0	0	0	0
華邦電	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
旺宏	0	0	2	2	(4)	0	1	0	0	0	1	1
中芯	(1)	0	0	0	(1)	0	0	0	0	0	0	0

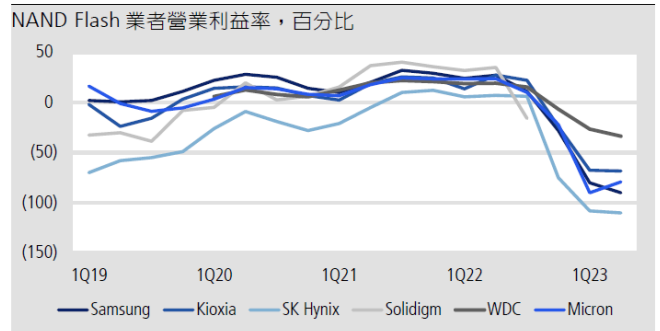
資料來源：TrendForce；凱基

圖 9：NAND Flash 業者資本支出成長在 2023 年將減少，2024 年亦將僅小幅增加



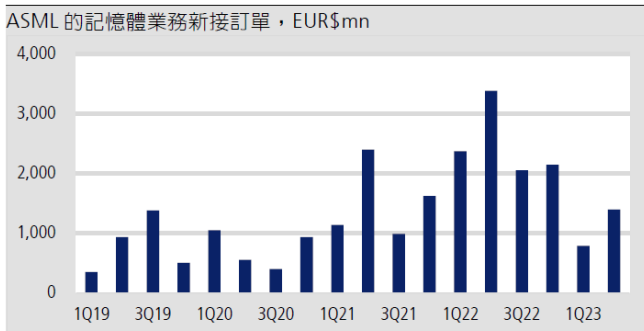
資料來源：TrendForce；凱基

圖 10：NAND Flash 業者皆已陷入營業虧損、甚至現金流出



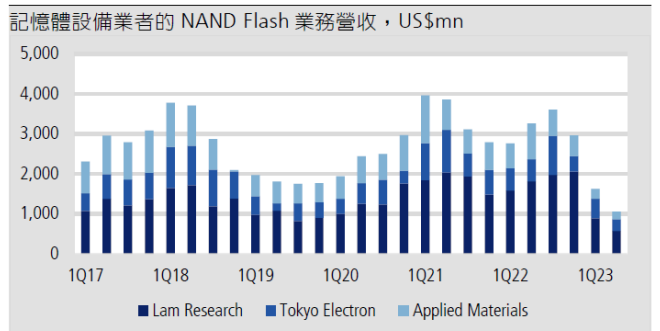
資料來源：TrendForce；凱基

圖 11：ASML 的記憶體業務訂單在 2Q23 季增 77%，主要來自中國業者



資料來源：公司資料；凱基

圖 12：設備業者的 NAND Flash 業務營收在 2Q23 季減 35%，反映 NAND Flash 業者資本支出萎縮



資料來源：公司資料；凱基

上述為證監會持牌人，隸屬凱基證券亞洲有限公司從事相關受規管活動，其及／或其有聯繫者並無擁有上述有關建議股份，發行人及／或新上市申請人之財務權益。

**免責聲明** 於本報告內所載的所有資料，並不擬提供予置身或居住於任何法律上限制凱基證券亞洲有限公司（「凱基」）或其關聯成員派發此等資料之司法管轄區的人士或實體使用。此等資料不構成向任何司法管轄區的任何人士或實體作出的任何投資意見、或發售的要約、或認購或投資任何證券或其他投資產品或服務的邀請、招攬或建議，亦不構成於任何司法管轄區用作任何上述的目的之資料派發。請特別留意，本報告所載的資料，不得在美國、或向美國人士（即美國居民或按照美國或其任何州、屬土或領土之法律成立的合夥企業或公司）或為美國人士之利益，而用作派發資料、發售或邀請認購任何證券。於本報告內的所有資料只作一般資料及參考用途，而沒有考慮到任何投資者的特定目的、財務狀況或需要。該等資料不擬提供作法律、財務、稅務或其他專業意見，因此不應將該等資料賴以作為投資專業意見。

部份凱基股票研究報告及盈利預測可透過 [www.kgi.com.hk](http://www.kgi.com.hk) 取閱。詳情請聯絡凱基客戶服務代表。本報告的資料及意見乃源於凱基的內部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基不會就其公正性、準確性、完整性及正確性作出任何申述或保證。本報告所載的資料及意見如有任何更改，凱基並不另行通知。凱基概不就因任何使用本報告或其內容而產生的任何損失承擔任何責任。本報告亦不存有招攬或邀約購買或出售證券及／或參與任何投資活動的意圖。本報告只供備閱，並不能在未經凱基書面同意下，擅自以任何方式轉發、複印或發佈全部或部份內容。凱基集團成員公司或其關聯人可提供服務予本文所提及之任何公司及該等公司之關聯人。凱基集團成員公司、其關聯人及其董事、高級人員及僱員可不時就本報告所涉及的任何證券持倉。